

**PENGARUH STATUS GIZI DAN KADAR HEMOGLOBIN DARAH
TERHADAP TINGKAT KESEGERAN
JASMANI SISWI SMA NEGERI 1 PINRANG**

***THE INFLUENCE OF NUTRITIONAL STATUS AND HEMOGLOBIN
LEVEL ON LEVEL OF PHYSICAL FITNESS OF FEMALE STUDENTS AT
SMA NEGERI 1 PINRANG***

**Ita Puspita Dewi
Abraham Razak
Suwardi**

Program Studi Pendidikan Jasmani dan Olahraga Program
Pascasarjana Universitas Negeri Makassar

Abstract. *The Influence of Nutritional Status and Hemoglobin Level on Level of Physical Fitness of Female Students at SMA Negeri 1 Pinrang (supervised by Abraham Razak and Suwardi).*

Physical education is a stage of fostering physical fitness for humans. The objectives contained in the development of physical fitness include enhancing the ability to support the improvement of work productivity and students' achievement. To get a high level of physical fitness, other than physical exercise, it also requires a good nutritional status and normal hemoglobin level. In fact, researchers observed at SMA Negeri 1 Pinrang and discovered that there are still many students who are less concerned with the importance of fulfilling nutrition for their daily activities.

That research aims at examining the influence of nutritional status and hemoglobin level on the level of physical fitness of female students at SMA Negeri 1 Pinrang. The study employed multiple linear regression analysis. The research populations were female students at SMA Negeri 1 Pinrang and the samples were 30 female students taken by employing non-probability sampling (purposive sampling).

The result based on simple linear regression analysis reveals that there is influence of nutritional status on the level of physical fitness by 45.10%. There is influence of hemoglobin level on the level of physical fitness by 52.80%. The result based on multiple linear regression analysis reveals that there is influence of nutritional status and hemoglobin level collaboratively on the level of physical fitness by 65%. Based on $\alpha = 0.05$, the influence of nutritional status on the level of physical fitness all are significant because $P < 0.05$. The hemoglobin level is significant because $P < 0.05$. As well as the nutritional status and hemoglobin level collaboratively are significant because $P < 0.05$. Thus, the conclusion of the study is there is influence of nutritional status and hemoglobin level on the level of physical fitness of female students at SMA Negeri 1 Pinrang.

Keywords : *level of physical fitness, nutritional status, hemoglobin level.*

Abstrak: Pengaruh Status Gizi dan Kadar Hemoglobin Darah terhadap Tingkat Kesegaran Jasmani Siswi SMA Negeri 1 Pinrang. (Dibimbing oleh Pembimbing Abraham Razak dan Suwardi).

Pendidikan jasmani merupakan tahapan pembinaan kesegaran jasmani bagi siswi. Tujuan yang terkandung dalam pembinaan dan pengembangan Kesegaran jasmani antara lain peningkatan kemampuan untuk mendukung peningkatan produktivitas kerja, dan prestasi belajar siswi. Untuk mendapatkan tingkat kesegaran jasmani yang tinggi selain latihan fisik (olahraga) juga dibutuhkan status gizi yang baik dan kadar hemoglobin darah yang normal. Pada kenyataan yang diamati oleh peneliti di SMA Negeri 1 Pinrang masih banyaknya siswi yang kurang peduli terhadap arti pentingnya pemenuhan gizi untuk kebutuhan aktifitas sehari-hari.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh status gizi dan kadar hemoglobin darah terhadap tingkat kesegaran jasmani siswi SMA Negeri 1 Pinrang. Penelitian ini menggunakan desain analisis *regresi linier* berganda. Populasinya adalah Siswi SMA Negeri 1 Pinrang dengan jumlah sampel sebanyak 30 orang siswi yang diambil dengan menggunakan teknik *non-probability sampling (purposive sampling)*.

Hasil penelitian dari pengujian analisis *regresi linier* sederhana menunjukkan bahwa Ada Pengaruh Status Gizi terhadap Tingkat Kesegaran Jasmani sebesar 45,10%. Ada Pengaruh Kadar Hemoglobin Darah terhadap Tingkat Kesegaran Jasmani sebesar 52,80%. Hasil pengujian analisis *regresi linier* berganda menunjukkan bahwa Ada Pengaruh Status Gizi dan Kadar Hemoglobin darah secara bersama-sama terhadap Tingkat Kesegaran Jasmani sebesar 65,00%. Dilihat dari nilai α 0,05 maka Pengaruh Status Gizi terhadap Tingkat Kesegaran Jasmani semua signifikan karena nilai $P < 0,05$, Kadar Hemoglobin Darah juga signifikan karena nilai $P < 0,05$. demikian juga dengan Status Gizi dan Kadar Hemoglobin Darah secara bersama-sama semua signifikan karena nilai $P < 0,05$. Sehingga dapat disimpulkan Ada Pengaruh Status Gizi dan Kadar Hemoglobin Darah terhadap Tingkat Kesegaran Jasmani Siswi SMA Negeri 1 Pinrang.

Kata Kunci : Status Gizi, Kadar Hemoglobin Darah dan Tingkat Kesegaran Jasmani

A. PENDAHULUAN

Pendidikan jasmani merupakan tahapan pembinaan dan pengembangan kesegaran jasmani bagi manusia melalui aktivitas fisik yang dilakukan dalam dan diluar sekolah. Tujuan yang terkandung dalam pembinaan dan pengembangan kesegaran jasmani yaitu peningkatan kemampuan produktivitas kerja, dan prestasi belajar siswa.

Tingkat kesegaran jasmani seseorang dipengaruhi oleh faktor status gizi. Status gizi merupakan keadaan tubuh sebagai akibat konsumsi makanan dan penggunaan zat-zat gizi. Status gizi dibedakan menjadi tiga golongan yaitu kurang gizi, gizi baik dan gizi lebih. Perbedaan status gizi ini dipengaruhi oleh usia, jenis kelamin, aktivitas fisik, tinggi badan, dan berat badan.

Permasalahan gizi pada remaja akan berdampak pada penurunan kualitas tubuh, penurunan kesegaran jasmani, dan penurunan kadar hemoglobin darah dan berpengaruh terhadap aktivitas fisik. Pola aktivitas remaja didefinisikan sebagai kegiatan yang biasa dilakukan oleh remaja sehari-hari sehingga akan membentuk pola kebiasaan. Aktivitas remaja dilihat dari cara mereka mengalokasikan waktunya selama 24 jam dalam kehidupan sehari-hari untuk melakukan suatu jenis kegiatan secara rutin dan berulang-ulang. Semakin padat aktivitas yang dilakukan, maka gizi yang dibutuhkan semakin banyak.

Status gizi akan menggambarkan keadaan gizi seseorang, kecukupan gizi yang

diperoleh dari zat-zat makanan sehari-hari mencerminkan kualitas fisik remaja. Dengan status gizi yang rendah, remaja akan sulit untuk hidup secara sehat, aktif, dan produktif serta berdampak pada penurunan konsentrasi belajar dan kesegaran jasmaninya. Permasalahan lain yang ditimbulkan antara lain berat badan menjadi *underweight* dan obesitas. Kesegaran jasmani siswi juga dipengaruhi oleh kadar hemoglobin atau status anemia.

Hemoglobin merupakan senyawa pembawa oksigen pada sel darah merah. Kandungan hemoglobin yang rendah akan mengindikasikan anemia. Hemoglobin mempunyai dua fungsi pengangkutan penting dalam tubuh manusia, yaitu pengangkutan oksigen dari paru-paru ke jaringan perifer dan pengangkutan karbondioksida dari jaringan perifer ke organ respirasi untuk selanjutnya diekskresikan keluar tubuh. Jika siswi memiliki kadar hemoglobin darah kurang dari normal (anemia), maka akan menyebabkan komplikasi termasuk kelelahan stress pada organ tubuh, penurunan konsentrasi belajar, dan kurang bersemangat sehingga efeknya akan menurunkan tingkat kesegaran jasmaninya.

Kesegaran jasmani siswi adalah kemampuan siswi untuk melakukan aktivitas sehari – hari tanpa menimbulkan kelelahan. Kesegaran jasmani siswi merupakan salah satu faktor penting dalam peningkatan hasil belajar, oleh sebab itu kesegaran jasmani merupakan hal yang penting untuk diperhatikan. Dengan peningkatan

kesegaran jasmani di lingkungan sekolah diharapkan mampu menunjang tercapainya proses belajar mengajar yang optimal. Sehingga siswi yang memiliki tingkat kesegaran jasmani yang baik mampu melaksanakan aktivitasnya dengan baik.

Permasalahan ini yang ditemukan pada siswi SMA Negeri 1 Pinrang. Hasil observasi di lapangan, ditemukan adanya permasalahan tingkat kesegaran jasmani antar siswi SMA Negeri 1 Pinrang. Hal ini dipengaruhi oleh perbedaan status gizi setiap siswi yang disebabkan oleh gaya hidup siswi sehingga dalam pemenuhan asupan gizi terkadang tidak seimbang.

Berorentasi pada teori dan kesenjangan yang terjadi di lapangan, keberadaan status gizi, kadar hemoglobin darah dan kesegaran jasmani merupakan permasalahan yang penting untuk dikaji secara mendalam. Untuk itu perlu diadakan suatu penelitian yang mengkaji tentang hal tersebut dan permasalahan inilah yang melatar belakangi peneliti melakukan sebuah riset yang berjudul “Pengaruh Status Gizi, dan Kadar Hemoglobin Darah terhadap Tingkat Kesegaran Jasmani Siswi SMA Negeri 1 Pinrang.

B. KAJIAN PUSTAKA

1. Kesegaran Jasmani

Widiastuti (2017:13) mengemukakan bahwa kesegaran jasmani merupakan terjemahan dari kata *physical fitness* yang dapat diartikan sebagai kondisi jasmani yang menggambarkan kemampuan jasmani, dapat pula diartikan kemampuan seseorang melakukan

suatu pekerjaan tertentu dengan cukup baik, tanpa mengakibatkan kelelahan.

Kesegaran jasmani mempunyai fungsi yang sangat penting bagi kehidupan seseorang dalam melakukan kegiatan sehari-hari. Kesegaran jasmani berfungsi untuk meningkatkan kemampuan kerja bagi siapapun yang memilikinya sehingga dapat melaksanakan tugas-tugasnya secara optimal untuk mendapatkan hasil yang lebih baik. Fungsi umum kesegaran jasmani adalah untuk mengembangkan kekuatan, kemampuan, kesanggupan, daya kreasi, dan daya tahan setiap manusia yang berguna untuk mempertinggi daya kerja. Faktor-faktor yang mempengaruhi tingkat kesegaran jasmani seseorang adalah sebagai berikut: umur, jenis kelamin, genetic, makanan, rokok (Halim, 2011: 8).

Adapun komponen kesegaran jasmani menurut Yasriuddin (2017: 53) ada 10 komponen yaitu sebagai berikut: daya tahan jantung dan paru (*Endurance*), kekuatan otot (*Strength*), kelenturan (*Flexibilitas*), kecepatan (*Speed*), daya eksplosif (*Power*), kelincahan (*Agility*), keseimbangan (*Balance*), ketepatan (*Acuracy*), waktu reaksi (*Reaction*), komposisi tubuh (*Body composition*). Dan olahraga dapat meningkatkan kesegaran jasmani apabila memenuhi syarat takaran latihan yaitu : intensitas latihan, lamanya latihan dan frekuensi latihan.

2. Status Gizi

Menurut Supariasa, Bakri dan Fajar (2013 : 18) Status gizi merupakan ekspresi dari keadaan

keseimbangan dalam bentuk variabel tertentu atau perwujudan dari *nutriture* dalam bentuk variabel tertentu. Selain itu dapat dikatakan bahwa status gizi adalah indikator baik buruknya penyediaan makanan sehari-hari (Irianto, 2006 : 65).

Menurut Irianto (2006 : 2) gizi diartikan sebagai suatu proses organisme menggunakan makanan yang dikonsumsi secara normal melalui proses pencernaan, penyerapan, transportasi, penyimpanan, metabolisme dan pengeluaran zat gizi untuk mempertahankan kehidupan, pertumbuhan dan fungsi normal organ tubuh serta untuk menghasilkan tenaga. Fungsi utama zat gizi tersebut ialah: Sebagai sumber energi atau tenaga, Menyumbang pertumbuhan badan, Memelihara jaringan tubuh, mengganti sel yang rusak atau aus, Mengatur metabolisme dan mengatur keseimbangan air, mineral dan asam-basa di dalam cairan tubuh, Berperan dalam mekanisme pertahanan tubuh terhadap penyakit sebagai antibodi dan antioksidan (Departemen Gizi dan Kesehatan Masyarakat FKM UI, 2013 : 17).

Zat gizi digolongkan ke dalam enam kelompok utama yaitu: karbohidrat, lemak, protein, vitamin, mineral, dan air. Penggolongan lain mengelompokkan zat gizi makro dan mikro. Karbohidrat di dalam tubuh memiliki fungsi sebagai sumber energi utama yaitu 1 gram karbohidrat menyediakan 4 kalori, dan hanya 10 gram glukosa beredar dalam darah atau sekitar 70-100 mg glukosa per 100ml darah dan fungsi akhir karbohidrat yaitu

berperan dalam mengatur gerakan peristaltik usus. (Nurliani, 2017:5).

Manfaat lemak dalam tubuh yaitu sebagai sumber energi dari 1 gram lemak menghasilkan 9 kalori, selain itu bisa melarutkan vitamin sehingga dapat diserap oleh usus, dan memperlambatkan rasa kenyang. Berbeda dengan karbohidrat ataupun protein, lemak memiliki sifat – sifat yang unik yaitu : mengapung pada permukaan air, tidak larut dalam air, mencair pada suhu tertentu dan melarutkan vitamin A, D, E, K. Lemak berasal dari hewani yaitu mentega, susu, keju, dan kuning telur (Irianto, 2006 : 12).

Protein mempunyai fungsi yang unik bagi tubuh yaitu menyediakan bahan-bahan yang penting peranannya untuk pertumbuhan dan memelihara jaringan tubuh. Protein bekerja sebagai pengatur kelangsungan proses di dalam tubuh, memberikan tenaga jika keperluannya tidak dapat dipenuhi oleh karbohidrat (Nurliani, 2017 : 20).

3. Hemoglobin Darah

Menurut Koes Irianto (2007: 168) hemoglobin adalah metaloprotein (protein yang mengandung zat besi) di dalam sel darah merah yang berfungsi sebagai pengangkut oksigen dari paru-paru ke seluruh tubuh. Molekul hemoglobin terdiri dari globin, apoprotein, dan empat gugus heme, suatu molekul organik dengan satu atom besi sedangkan menurut Giri Wiarto (2013: 30) hemoglobin adalah zat yang berfungsi untuk mengangkut oksigen ke seluruh tubuh yang diambilnya dari paru-

paru dan mengikat karbondioksida dari sel-sel jaringan tubuh untuk dikeluarkan melalui paru-paru.

Hemoglobin terbentuk dari molekul hem yaitu gugus nitrogenosa nonprotein yang mengandung besi dan globin yaitu suatu protein yang terbentuk dari empat rantai polipeptida yang sangat berlipat-lipat. Hemoglobin mengikat oksigen dari paru-paru untuk diedarkan keseluruh tubuh, selain mengikat oksigen hemoglobin juga dapat mengikat zat-zat seperti karbondioksida (CO₂), karbonmonoksida, dan asam karbonat yang terionisasi (Giri Wiarto, 2013: 30).

C. METODE PENELITIAN

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan jenis penelitian observasional yang bersifat analitik yaitu penelitian yang mencoba menggali bagaimana dan mengapa fenomena itu terjadi, kemudian melakukan analisis dinamik korelasi antara fenomena baik dan faktor resiko (Notoatmodjo, 2005: 145).

Pengambilan data variabel independen yaitu status gizi dan kadar hemoglobin darah dengan variabel dependen yaitu tingkat kesegaran jasmani dilakukan pada saat yang bersamaan. Dalam penelitian ini variabel yang akan diteliti adalah: status gizi, kadar hemoglobin darah, dan tingkat kesegaran jasmani. Sehubungan dengan penelitian ini, maka perlu memberikan penjelasan tentang definisi operasional variabel sebagai berikut:

Status gizi yang dimaksud yaitu keadaan tubuh sebagai akibat konsumsi makanan dan

penggunaannya yang diukur dengan Indeks Massa Tubuh (IMT) melalui perbandingan antara berat badan dengan tinggi badan menggunakan alat ukur meteran dan timbangan berat badan, kemudian pengukuran kadar lemak tubuh dan klasifikasi *body type* (bentuk tubuh) dengan alat *Body Fat Monitor*.

Kadar hemoglobin yang dimaksud yaitu jumlah protein yang terdapat dalam sel darah merah yang kaya akan zat besi dan berfungsi untuk mengikat oksigen dan menyalurkan ke seluruh jaringan tubuh untuk digunakan dalam aktifitas fisik yang diukur dengan menggunakan alat test *Easytouch GcHb*. Mengambil sampel darah dengan menggunakan jarum lancet dan strip pada masing-masing sampel.

Tingkat kesegaran jasmani yang dimaksud dalam penelitian ini adalah kemampuan tubuh untuk melakukan suatu pekerjaan fisik yang dikerjakan sehari-hari tanpa menimbulkan kelelahan yang sangat berarti. Tingkat kesegaran jasmani diukur menggunakan instrument Test Kesegaran Jasmani Indonesia (TKJI) dengan indeks test usia 16-19 tahun untuk putri meliputi tes lari cepat 60 meter, tes gantung siku tekuk 60 detik, tes *sit up* 60 detik, tes *vertical jump*, dan tes lari 1.000 meter.

Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas obyek / subyek yang mempunyai kuantitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya (Sugiyono, 2017: 80). Adapun populasi dalam penelitian

ini adalah seluruh siswi Kelas XI SMA Negeri 1 Pinrang sebanyak 266 siswi dan jumlah sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah 30 siswi diambil secara *porposive sampling*.

Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini menggunakan tes dan pengukuran yang meliputi : Pengukuran Indeks Massa Tubuh dengan mengukur tinggi badan dan berat badan menggunakan meteran dan timbangan, pengukuran kadar lemak tubuh dan *body type* dengan menggunakan alat *body fat monitor*, pengukuran kadar hemoglobin darah dengan alat *Easytouch GcHb*, serta pengukuran kebugaran jasmani menggunakan Test Kebugaran Jasmani Indonesia (TKJI) dengan indeks test usia 16-19 tahun. Teknik analisis data menggunakan teknik analisis deskriptif, regresi linear sederhana dan berganda dengan uji persyaratan meliputi uji normalitas dan linearitas data.

D.HASIL PENELITIAN

1. Analisis Deskriptif

Adapun hasil analisis deskriptif status gizi dengan Indeks Massa Tubuh diuraikan sebagai berikut: N atau jumlah data yang *valid* 30. *Mean* atau nilai rata-rata 20,13, *Median* atau nilai tengah 20,29, *Mode* atau nilai yang paling sering muncul 17,78, *Standart deviation* 1,95, *Range* 9,47, nilai *max* 24,89, nilai *min* 15,42, *Sum* atau jumlah keseluruhan data 603,81.

Analisis deskriptif kadar lemak tubuh diuraikan sebagai berikut: N atau jumlah data yang *valid* 30. *Mean* atau nilai rata-rata 23,45, *Median* atau nilai tengah 21,50, *Mode* atau nilai yang paling sering muncul 20,50, *Standart*

deviation 4,57, *Range* 15,10, nilai *max* 32,60, nilai *min* 17,50, *Sum* atau jumlah keseluruhan data 703,40.

Analisis deskriptif kadar hemoglobin darah diuraikan sebagai berikut: N atau jumlah data yang *valid* 30. *Mean* atau nilai rata-rata 12,30, *Median* atau nilai tengah 12,65, *Mode* atau nilai yang paling sering muncul 12,60, *Standart deviation* 1,82, *Range* 6,50, nilai *max* 14,70, nilai *min* 8,20, *Sum* atau jumlah keseluruhan data 369,10.

Analisis deskriptif tingkat Kesegaran Jasmani diuraikan sebagai berikut: N atau jumlah data yang *valid* 30. *Mean* atau nilai rata-rata 14,57, *Median* atau nilai tengah 14,00, *Mode* atau nilai yang paling sering muncul 16,00, *Standart deviation* 2,11, *Range* 10,00, nilai *max* 20,00, nilai *min* 10,00, *Sum* atau jumlah keseluruhan data 437.

2. Persentase Data

Hasil persentase frekuensi data status gizi, kadar hemoglobin darah dan tingkat kesegaran jasmani siswi SMA Negeri 1 Pinrang tercantum pada uraian berikut ini:

Dapat diketahui bahwa persentase hasil data indeks massa tubuh siswi SMA Negeri 1 Pinrang dari jumlah sampel sebanyak 30 orang, yang memiliki kategori berat badan kurang (*underweight*) sebanyak 6 orang (20%), kategori normal sebanyak 23 orang (76,7%), kategori berat badan lebih (*overweight*) sebanyak 1 orang (3,3%), dan tidak ada siswa yang masuk dalam kategori obesitas.

Hasil persentase data kadar lemak tubuh siswi SMA Negeri 1 Pinrang dari jumlah sampel sebanyak 30 orang, yang memiliki kategori *low* sebanyak 8 orang

(26,7%), kategori *normal* sebanyak 17 orang (56,7%), kategori *slightly high* sebanyak 5 orang (16,6%) dan tidak ada siswa yang masuk dalam kategori *high*.

Diketahui bahwa persentase data *body type* siswi SMA Negeri 1 Pinrang dari jumlah sampel sebanyak 30 orang, yang memiliki kategori *lean* sebanyak 8 orang (26,7%), kategori *normal* sebanyak 17 orang (56,7%), kategori *latent obesity* sebanyak 5 orang (16,6%) dan tidak ada siswi yang masuk dalam kategori *muscular* dan *obese*.

Hasil persentase data kadar hemoglobin darah siswi SMA Negeri 1 Pinrang dari jumlah sampel sebanyak 30 orang, yang memiliki kategori kadar hemoglobin darah rendah sebanyak 10 orang (33%), kategori kadar hemoglobin darah normal sebanyak 20 orang (66,7%).

Sedangkan hasil persentase data tingkat kebugaran jasmani siswi SMA Negeri 1 Pinrang dari jumlah sampel sebanyak 30 orang, yang memiliki kategori kurang sebanyak 9 orang (30%), kategori sedang sebanyak 18 orang (60%), kategori baik sebanyak 3 orang (10%), dan tidak ada siswa yang masuk dalam kategori kurang sekali dan baik sekali.

3. Uji Normalitas Data

Salah satu asumsi yang harus dipenuhi agar statistik parametric dapat digunakan dalam penelitian ini adalah data harus mengikuti sebaran normal. Untuk mengetahui sebaran data status gizi, kadar hemoglobin darah dan tingkat kebugaran jasmani siswi SMA Negeri 1 Pinrang, maka dilakukan uji Kolmogorov Smirnov (KS-Z).

Hasil pengujian normalitas data dengan menggunakan uji *Kolmogorov Smirnov* menunjukkan hasil sebagai berikut: Status gizi diperoleh nilai *P-Value/Sig* sebesar 0,879 ($P > 0.05$), maka dapat dikatakan bahwa data status gizi siswi SMA Negeri 1 Pinrang mengikuti sebaran normal atau berdistribusi normal. Kadar Hemoglobin darah diperoleh nilai *PValue/ Sig* sebesar 0,381 ($P > 0.05$), maka dapat dikatakan bahwa data kadar hemoglobin darah siswi SMA Negeri 1 Pinrang mengikuti sebaran normal atau berdistribusi normal. Tingkat Kebugaran Jasmani diperoleh nilai *P-Value/Sig* sebesar 0,521 ($P > 0.05$), maka dapat dikatakan bahwa data tingkat kebugaran jasmani siswi SMA Negeri 1 Pinrang mengikuti sebaran normal atau berdistribusi normal.

4. Uji Linearitas Data

Karena data penelitian ini mengikuti sebaran normal, maka untuk menguji hipotesis penelitian ini digunakan analisis statistik parametrik dengan menggunakan analisis linearitas. Analisis linearitas bertujuan untuk mengetahui apakah dua variabel mempunyai hubungan yang linear atau tidak linear.

Hasil uji linearitas dari variabel status gizi dengan tingkat kebugaran jasmani diperoleh nilai *deviation from linearity* sebesar 0,737, karena nilai *deviation from linearity* lebih besar dari 0,05, maka dapat disimpulkan bahwa antara variabel status gizi dengan tingkat kebugaran jasmani terdapat hubungan yang linear. Hasil uji linearitas dari variabel kadar hemoglobin darah dengan tingkat kebugaran jasmani diperoleh nilai *deviation from linearity* sebesar 0,590, karena nilai *deviation from linearity* lebih besar dari 0,05, maka dapat disimpulkan bahwa antara variabel status gizi dengan tingkat kebugaran jasmani terdapat hubungan yang linear.

5. Uji Hipotesis

Berdasarkan hasil analisis regresi linear sederhana data status gizi terhadap tingkat kebugaran jasmani terlihat bahwa hasil perhitungan regresi *pearson* diperoleh nilai $R^2 = 0,451$ dengan $t_{hitung} = 3,022$ dan $P\text{-value} = 0,000$ ($P > 0,05$), maka H_0 ditolak dan H_1 diterima berarti ada pengaruh yang signifikan status gizi terhadap tingkat kebugaran jasmani siswi SMA Negeri 1 Pinrang. Status gizi memberikan pengaruh sebesar 45,10 % terhadap tingkat kebugaran jasmani.

Berdasarkan hasil analisis regresi linear sederhana data kadar hemoglobin darah terhadap tingkat kebugaran jasmani terlihat bahwa hasil perhitungan regresi *pearson* diperoleh nilai $R^2 = 0,528$ dengan $t_{hitung} = 4,530$ dan $P\text{-value} = 0,000$ ($P < 0,05$), maka H_0 ditolak dan H_1 diterima berarti ada pengaruh yang signifikan kadar hemoglobin darah terhadap tingkat kebugaran jasmani siswi SMA Negeri 1 Pinrang. Kadar hemoglobin darah memberikan pengaruh sebesar 52,80 % terhadap tingkat kebugaran jasmani.

Berdasarkan hasil analisis regresi linear berganda data status gizi dan kadar hemoglobin darah terhadap tingkat kebugaran jasmani terlihat bahwa hasil perhitungan regresi linear berganda, diperoleh nilai $R = 0,801$ dan $R^2 = 0,650$, setelah dilakukan uji signifikan dengan menggunakan uji F, diperoleh $F_{hitung} = 20,566$ dan $P\text{-value} = 0,000$ ($P < 0,005$), maka H_0 ditolak dan H_1 diterima berarti ada pengaruh yang signifikan variabel status gizi dan kadar hemoglobin darah secara bersama-sama terhadap tingkat kebugaran jasmani siswi SMA Negeri 1 Pinrang. Nilai R^2 yang merupakan kuadrat dari nilai R diperoleh 0,650 berarti bahwa 65,00 % tingkat kebugaran jasmani dapat dipengaruhi oleh kedua variabel bebas secara bersama-sama. Sedangkan sisanya 35,00 % dipengaruhi oleh variabel lain yang tidak diamati dalam penelitian ini.

E. PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil uji hipotesis yang dilakukan, hipotesis pertama H_0 ditolak dan H_1 diterima yaitu ada pengaruh yang signifikan

status gizi terhadap tingkat kebugaran jasmani siswi SMA Negeri 1 Pinrang. Hasil yang diperoleh tersebut apabila dikaitkan dengan kerangka berfikir maupun teori-teori yang mendasarinya, pada dasarnya hasil penelitian ini mendukung teori-teori yang ada. Hal ini dapat dijelaskan bahwa apabila siswa yang memiliki status gizi yang baik, maka siswi memiliki tingkat kebugaran jasmani yang baik sehingga mampu melakukan aktifitas tanpa mengalami kelelahan yang berarti. Selain aktivitas fisik, untuk menunjang aktivitas gerak tersebut adalah bagaimana kecukupan gizinya. Karena pada dasarnya setiap siswi mempunyai kebutuhan gizi yang berbeda-beda, tergantung dari usia, jenis kelamin, aktifitas fisik, tinggi badan, dan berat badan. Kecukupan zat gizi akan menunjang perkembangan dan pertumbuhan siswi, baik perkembangan fisik maupun psikologisnya (Ridwanda & Nurhayati, 2013: 292). Gizi menjadi bagian sangat penting dalam pertumbuhan dan perkembangan. Gizi memiliki keterkaitan yang erat dengan kesehatan dan kecerdasan. Oleh sebab itu, gizi menjadi salah satu penentu kualitas sumber daya manusia.

Berdasarkan hasil uji hipotesis yang dilakukan, hipotesis kedua H_0 ditolak dan H_1 diterima yaitu ada pengaruh yang signifikan kadar hemoglobin darah terhadap tingkat kebugaran jasmani siswi SMA Negeri 1 Pinrang. Hasil yang diperoleh tersebut apabila dikaitkan dengan kerangka berfikir maupun teori-teori yang mendasarinya, pada dasarnya hasil penelitian ini mendukung teori-teori yang ada. Hal

ini dapat dijelaskan bahwa apabila siswi yang memiliki kadar hemoglobin yang normal, maka kemampuan dan kapasitas tingkat kebugaran jasmani yang baik.

Hemoglobin merupakan dapur asam-basa (seperti juga pada kebanyakan protein), sehingga hemoglobin bertanggung jawab untuk sebagian besar daya transportasi seluruh darah. Seperti telah disebutkan sebelumnya bahwa fungsi terpenting hemoglobin adalah transportasi O₂ dan CO₂ antara paru-paru dan jaringan. Suatu protein eritrosit, yaitu hemoglobin, memainkan peranan penting pada kedua proses tersebut. Disamping mengangkut oksigen dari paru ke jaringan perifer, hemoglobin memperlancar pengangkutan karbon dioksida (CO₂) dari jaringan ke dalam paru untuk dihembuskan ke luar (Anamisa, 2015 : 107).

Berdasarkan hasil uji hipotesis yang dilakukan, hipotesis ketiga H₀ ditolak dan H₁ diterima yaitu ada pengaruh yang signifikan status gizi dan kadar hemoglobin darah secara bersama-sama terhadap tingkat kebugaran jasmani siswi SMA Negeri 1 Pinrang. Hasil yang diperoleh tersebut apabila dikaitkan dengan kerangka berfikir maupun teori-teori yang mendasarinya, pada dasarnya hasil penelitian ini mendukung teori-teori yang ada. Hal ini dapat dijelaskan bahwa apabila siswi yang memiliki status gizi yang baik dan kadar hemoglobin yang normal, maka akan mempengaruhi kapasitas kebugaran jasmani, dalam hal ini memiliki tingkat kebugaran jasmani yang baik.

Pemenuhan zat gizi merupakan hal penting untuk

menentukan kebugaran jasmani seseorang. Zat besi merupakan salah satu zat gizi mikro yang mempunyai pengaruh luas dalam aktivitas metabolisme tubuh dan sangat penting dalam proses pertumbuhan. Zat besi berfungsi sebagai alat angkut oksigen dari paru-paru ke jaringan tubuh dan sebagai bagian dari reaksi enzim di dalam tubuh. Oksigen penting dalam pembentukan energi agar produktivitas meningkat dan tubuh tidak cepat lelah. Kekurangan zat besi dapat menyebabkan penurunan nilai pada psikologi dan konsentrasi, berkurangnya kemampuan belajar, penurunan daya ingat, dan penurunan kebugaran jasmani (Fatmah & Ruhayati, 2011:13).

F. KESIMPULAN DAN SARAN

1. Kesimpulan

Dari hasil pengujian hipotesis serta pembahasan hasil penelitian, maka dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut: Ada pengaruh status gizi terhadap tingkat kebugaran jasmani siswi SMA Negeri 1 Pinrang, Ada pengaruh kadar hemoglobin darah terhadap tingkat kebugaran jasmani siswi SMA Negeri 1 Pinrang, Ada pengaruh status gizi dan kadar hemoglobin darah secara bersama-sama terhadap tingkat kebugaran jasmani siswi SMA Negeri 1 Pinrang.

2. Saran

Berdasarkan hasil penelitian dan kesimpulan yang telah diuraikan, maka dikemukakan saran-saran sebagai berikut: Kebutuhan gizi dan kadar hemoglobin darah yang normal pada siswi sangat penting karena sangat berpengaruh terhadap pertumbuhan, perkembangan dan tingkat kebugaran jasmaninya.

DAFTAR PUSTAKA

- Anamisa. 2015. Rancangan Bangun Metode Otsu Untuk Deteksi Hemoglobin. *Jurnal Universitas Trunojoyo Madura (Online) Vol.10 No.10* (<https://ejournal.stik-indonesia.ac.id> diakses 16 Oktober 2018)
- Departemen Gizi dan Kesehatan Masyarakat FKM UI. 2013. *Gizi dan Kesehatan Masyarakat*. Jakarta : PT. Raja Grafindo Persada.
- Fatmah & Ruhayati. 2011. *Gizi Kebugaran dan Olahraga*. Bandung : CV. Lubuk Agung.
- Halim, Nur Ichsan. 2011. *Tes dan Pengukuran Kesegaran Jasmani*. Makassar : Universitas Negeri Makassar.
- Irianto, Djoko Pekik. 2006. *Panduan Gizi Lengkap Keluarga dan Olahragawan*. Yogyakarta : Andi Yogyakarta.
- Irianto, Koes. 2007. *Anatomi dan Fisiologi*. Bandung : Alfabeta.
- Nurliani. 2017. *Gizi Olahraga*. Makassar : Universitas Negeri Makassar.
- Notoatmodjo, S. 2005. *Metode Penelitian Kesehatan*. Jakarta : PT. Rineka Cipta.
- Ridwanda & Nurhayati. 2013. Hubungan Antara Status Gizi dengan Tingkat Kebugaran Jasmani Siswi SMK Negeri 1 Surabaya Kelas X. *Jurnal Pendidikan Olahraga dan Kesehatan Universitas Negeri Surabaya, (Online), Vol.1 No.02*(<http://ejournal.unesa.ac.id/index.php/jurnal-pendidikan-jasmani/issue/archive>,diakses 18 Mei 2018).
- Supriasa,N.D.I, Bakri, B, Fajar,I. 2013. *Penilaian Status Gizi*. Jakarta : Buku Kedokteran EGC.
- Sugiyono. 2017. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R & D*. Bandung : Alfabeta.
- Widiastuti. 2017. *Tes dan Pengukuran Olahraga*. Jakarta:PT. Raja Grafindo Persada.
- Wiarto. Giri. 2013. *Fisiologi dan Olahraga*. Yogyakarta : Graha Ilmu.